

## ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО - СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ

**Т.Н.Грудовик**

Брестский государственный технический университет

Для определения состояния сердечно-сосудистой системы были использованы методы регистрации изменений частоты пульса в состоянии покоя и в восстановительном периоде после функциональных проб.

Определение ЧСС - один из наиболее простых, но достаточно информативных показателей функционального состояния кровообращения.

Однако следует помнить, что при большой информативности ЧСС, она не всегда отражает степень воздействия упражнений на организм.

И еще: как показали специальные исследования, после прекращения даже очень интенсивных соревновательных нагрузок ЧСС держится на «рабочем» уровне не более 5-10 с (далее - наступает заметное замедление).

В идеале, сердце в покое должно сокращаться с частотой, которая в возрасте 18-20 лет не выходит за пределы оптимального диапазона:

- у нетренированных (мальчиков) — 68 уд/мин;
- у тренированных в скоростно-силовых видах спорта - 64 уд/мин;
- у занимающихся видами спорта на выносливость - 58,7 уд/мин.

Полученная на основе одномоментной пробы ЧСС в покое общая тренированность: у девушек (81 уд/мин) - тахикардия, которая является проявлением сердечной слабости; у юношей (76 уд/мин) - в пределах нормы.

Функциональная проба с приседаниями и подскоками.

Реакция на физическую нагрузку позволяет определить, правильно ли организм адаптируется к ней, насколько выражено у данного человека напряжение адаптационных механизмов, подготовлен ли он функционально к восприятию тех или иных физических нагрузок.

Оценка реакции организма на данные функциональные пробы (20 приседаний за 30-40 с или 60 небольших подскоков в течение 30 с):

ЧСС, полученная после серии упражнений 100%  $\frac{\text{ЧСС в покое (до нагрузки)}}{\text{ЧСС после нагрузки}} \cdot 100\%$

ЧСС в покое (до нагрузки)

осуществлялась следующим образом:

- увеличение ЧСС (по сравнению с покоем) на 25% - отлично (5);
- увеличение ЧСС (по сравнению с покоем) на 26-50% - хорошо (4);
- увеличение ЧСС (по сравнению с покоем) на 51 - 75 % - удовлетворительно (3);
- увеличение ЧСС (по сравнению с покоем) на 76% и более - плохо (2).

Тренированность на основе пробы с приседаниями:

-реакция организма на данную пробу у девушек и юношей (соответственно 67,9% и 79,3%) - плохая.

На это же указывает полученный коэффициент восстановления: у девушек - 59,6% и 55,8% - у юношей, в то время как этот показатель должен составлять соответственно лишь 50% и 45%.

Проба с подскоками (методика проведения - аналогична предыдущей):

- реакция организма у девушек (68,9%) - плохая; у юношей (80,4%) - очень плохая.

Об этом же свидетельствует и коэффициент восстановления.

Проба Рюфье-Диксона. Контроль за индивидуальным уровнем физической работоспособности удобен с помощью этой пробы Рюфье-Диксона и осуществляемой следующим образом.

Лечь на спину, побыть в таком положении 5 мин. Измерить ЧСС за 15 с ( $P_1$ ). Затем в течение 45 сек. сделать 30 приседаний, вновь лечь на спину и определить ЧСС за первые 15 сек. ( $P_2$ ) и вторые 15 сек. ( $P_3$ ).

Работоспособность определяется:

$\frac{(P_1 - 70) + (P_3 - P_2)}{10}$

ю

Оценка: - отличная работоспособность: от 0 до 2,9;

-хорошая работоспособность: от 3,0 до 5,9;

-удовлетворительная работоспособность: от 6,0 до 7,9;

-плохая работоспособность: от 8,9 и выше.

Частота контроля - не реже одного раза в месяц.

Полученные результаты: работоспособность девушек (11,4) и юношей (11,5) - в обоих случаях - плохая.

Метод индексов для приблизительной, ориентировочной оценки антропометрических данных.

Индекс весо-ростовой Кетле (определяет, сколько граммов веса должно приходиться на каждый сантиметр роста):

- имеющийся вес девушек на грани недостаточного и нормального (индекс - 323), тип сложения - нормостенический; юноши — нормального веса (индекс - 366), тип сложения - нормостенический.

Индекс массы тела ВМІ (для определения лишней массы тела): как девушки, так и юноши находятся в нормальной форме (индексы соответственно: 19,59 и 20,20).

Индекс гармоничности телосложения (характеризуется отношением величины окружности грудной клетки по отношению к росту): показатели развития грудной клетки у девушек (52,29) нормальные, у юношей (50,18) недостаточные - нормальные.

Показатель крепости телосложения Пинье (выражает разницу между ростом и суммой массы тела и окружности грудной клетки на выдохе): как у девушек, так и у юношей телосложение слабое - среднее (индексы: 27.00 и 26.33).

Индекс пропорциональности развития грудной клетки Эрисмана (представляет собой разность между окружностью груди на паузе и половиной роста): полученная величина у девушек (3,77) указывает на их хорошее физическое развитие, у юношей (0,32) - узкогрудие.